



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 4 日
Date of Application:

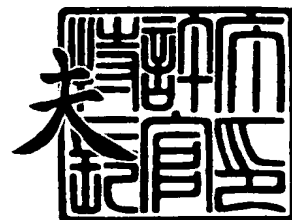
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 5 7 5 5 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 5 7 5 5 9]

出 願 人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 4 2 8 2



【書類名】 特許願

【整理番号】 2001099100

【提出日】 平成15年 3月 4日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 D06B 11/00

【発明の名称】 布帛処理方法

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 新美 晶子

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089196

【弁理士】

【氏名又は名称】 梶 良之

【選任した代理人】

【識別番号】 100104226

【弁理士】

【氏名又は名称】 須原 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014731

【納付金額】 21,000円

**【提出物件の目録】**

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505720

【包括委任状番号】 9809444

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 布帛処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データに基づいて熱可塑性の刺繍糸を用いて刺繍機によって布帛に刺繍を施す刺繍工程と、

前記刺繍工程で前記布帛に刺繍された刺繍糸の常温に戻ってからの風合いが加熱前と異なるものとなるように前記布帛を加熱する熱処理工程とを備えていることを特徴とする布帛処理方法。

【請求項 2】 前記熱処理工程において前記布帛を加圧しつつ加熱することを特徴とする請求項 1 に記載の布帛処理方法。

【請求項 3】 前記刺繍工程と前記熱処理工程との間において、画像データに基づいてインクジェットプリンタによって前記布帛に対してインクを吐出することで、前記布帛の刺繍が施された領域に画像を印刷する印刷工程をさらに備えていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の布帛処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、布帛の処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

衣料や装飾品などに用いられる布帛（布生地）には、色彩の異なる複数の刺繍糸を用いて、刺繍機や手縫いで所望柄の刺繍が施されることがある。しかしながら、この場合、布帛上で表現できる色彩は刺繍糸自体が持っているものだけであって、比較的少ない数に限定されてしまう。

【0003】

特許文献 1 には、布帛に刺繍を施すことで得られた刺繍領域をインクジェット方式で着色加工する技術が記載されている。この技術によると、布帛に刺繍が施された後に刺繍領域がインクで着色されるので、刺繍糸自体が持つ色彩に限定されず、布帛の刺繍領域に、多色パターンやグラデーション等の多彩な色彩変化

を与えることが可能となる。

【0004】

【特許文献1】

実用新案登録第3052871号公報（第4－8頁、図1－3）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特許文献1に記載の技術では、布帛に多彩な色彩変化を与えることができるものの、刺繍糸のもつ光沢感などの風合いを変えることができない。また、一般に、刺繍糸への着色の有無に拘わらず、刺繍糸自体がもつのは異なる風合いを刺繍糸に与えることができれば、当該布帛の商品価値を大幅に向上させることが可能になる。

【0006】

そこで、本発明の目的は、布帛の表面の風合いを変えることにより布帛の商品価値を向上させることができる布帛処理方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に記載の布帛処理方法は、画像データに基づいて熱可塑性の刺繍糸を用いて刺繍機によって布帛に刺繍を施す刺繍工程と、前記刺繍工程で前記布帛に刺繍された刺繍糸の常温に戻ってからの風合いが加熱前と異なるものとなるように前記布帛を加熱する熱処理工程とを備えていることを特徴とするものである。

【0008】

このような構成によると、刺繍工程で布帛に刺繍された熱可塑性の刺繍糸が熱処理工程で加熱され、その結果として、刺繍糸を構成するフィラメント同士が互いに密着したり或いは刺繍糸の形状が変化するなどの刺繍糸の不可逆変化を生じさせることにより、常温に戻ってからの刺繍糸の光沢感等の風合いが加熱前と異なるものとなる。従って、刺繍糸の光沢が少なくなるなど、単に刺繍糸が刺繍されただけのものとは異なる風合いを有する部分を持つ布帛が得られ、布帛の商品価値が向上する。

【0 0 0 9】

なお、本発明において、布帛とは、織物、不織布などのシート状繊維構造物を意味しており、原料としては綿、絹などの天然繊維であってもよいし、ポリエステルなどの合成繊維や半合成繊維であってもよいし、或いは、これらを混用したものであってもよい。また、風合いとは、布帛が有する光沢感や立体感などの視覚的な感覚を与えるものを意味する。

【0 0 1 0】

請求項 2 に記載の布帛処理方法は、前記熱処理工程において前記布帛を加圧しつつ加熱することを特徴とするものである。

【0 0 1 1】

このような構成によると、熱処理工程において刺繍糸を加圧することによって刺繍糸の厚みが減少し且つその平面形状が変化するため、加圧処理を伴わない熱処理を施したものと異なる風合いを有する部分を持つ布帛が得られる。

【0 0 1 2】

請求項 3 に記載の布帛処理方法は、前記刺繍工程と前記熱処理工程との間において、画像データに基づいてインクジェットプリンタによって前記布帛に対してインクを吐出することで、前記布帛の刺繍が施された領域に画像を印刷する印刷工程をさらに備えていることを特徴とするものである。

【0 0 1 3】

このような構成によると、インクにより描かれた画像と刺繍により描かれた画像とが重ねられるために、それぞれ単独では得られない隠し絵などの視覚効果を発揮する布帛が得られる。また、刺繍工程と熱処理工程との間に印刷工程を行うようにしているために熱処理工程においてインクを布帛に定着させることができるので、インクを布帛に定着させるための熱処理を熱処理工程とは別に行う必要がない。なお、印刷工程を行う場合、布帛としては、インク（染料）によって着色され得るものを用いる必要がある。また、印刷工程を行う場合、刺繍糸の色はインクと無関係に選択することができる。

【0 0 1 4】**【発明の実施の形態】**

(第1の実施の形態)

本発明の第1の実施の形態について、図1および図2に基づいて説明する。

【0015】

図1は、本実施の形態に係る布帛処理方法の一連の工程を示す説明図である。本実施の形態に係る布帛処理方法においては、まず、図1(a)に示すように、布帛に施す刺繍の画像データをコンピュータ1で作成する(画像形成工程)。

【0016】

画像形成工程では、図示しないスキャナで所望の画像が描かれた紙面や対象物を読み取り、そのデータを基にしてコンピュータ1内の刺繍データ作成ソフトで布帛に施される刺繍にかかる画像データを作成する。また、コンピュータ1内にスキャナで画像データを取り込む以外に、例えば、対象物をデジタルカメラで撮影した画像データや磁気ディスクや光ディスクに収められた画像データ等をコンピュータ1内に取り込み、その画像データを基にして刺繍データ作成ソフトで布帛に施される画像データを作成することも可能である。なお、スキャナやデジタルカメラなどから取り込んだ画像データを用いず、コンピュータ1内の刺繍データ作成ソフトだけを用いて布帛に施される刺繍にかかる画像データを作成してもよい。

【0017】

次に、図1(b)に示すように、刺繍機2を用いて、画像形成工程で作成された画像データに基づいて、刺繍糸としてポリエステル糸を用いて、天然繊維である綿からなる布帛10に刺繍を施す(刺繍工程)。刺繍機2は、コンピュータ1の刺繍データ作成ソフトで作成された画像データに基づいて動作する。

【0018】

刺繍工程で作成された刺繍付き布帛を図1(c)に示す。刺繍付き布帛3は、刺繍糸が刺繍された刺繍領域11が布帛10に形成されたものである。刺繍領域11は、畳縫い、こま縫い、まつり縫い、さし縫い、べた縫い、すが縫い、サガラ縫い等、どのような縫い方で刺繍されたものであってもよい。

【0019】

刺繍糸は、白又は薄い色を有しており、熱可塑性を有するポリエステルからな

る複数のフィラメント糸を引き揃えて撚りを加えて構成されている。なお、刺繍付き布帛 3 の刺繍領域 1 1 を形成する刺繍糸は、融点が布帛 1 0 より低く、加熱処理した際に布帛 1 0 が刺繍糸より先に溶けたり、焦げたりしないようなものを適宜選択して適用することが好ましい。

【0 0 2 0】

次に、図 1 (d) に示すように、刺繍工程で得られた刺繍付き布帛 3 を加圧しつつ加熱する（熱処理工程）。熱処理工程では、熱処理装置 4 内を用いて温度 1 8 0 ℃、圧力 0 . 4 k g / c m² という条件で 3 0 秒間、刺繍付き布帛 3 を熱処理する。熱処理工程での温度及び圧力条件は、刺繍糸が不可逆変化を起こして、常温に戻ってからの刺繍糸の光沢感等の風合いが加熱前と異なるものとなるようなものとされる。従って、必ずしも融点以上の温度で刺繍糸を加熱しこれを溶融させる必要はなく、常温に戻ってからの刺繍糸の光沢感等の風合いを変化させることができれば融点以下の温度で加熱してもよい。具体的には、温度条件を 1 6 0 ℃ ~ 2 0 0 ℃、圧力条件を 0 . 2 ~ 1 . 0 k g / c m²、処理時間を 1 0 秒 ~ 1 分の範囲で設定すればよい。

【0 0 2 1】

熱処理装置 4 の筐体 4 a の対向する側壁には、開口部 4 b 1、4 b 2 が設けられており、開口部 4 b 1、4 b 2 を通過するようにコンベヤ 4 c が配置されている。コンベヤ 4 c 上には、刺繍付き布帛 3 を載置する搬送台 4 d が設けられている。また、筐体 4 a 内には、加熱加圧体 4 e が配置されている。加熱加圧体 4 e 内にはヒータ（図示せず）が内蔵されていて、搬送台 4 d に載置された刺繍付き布帛 3 を搬送台 4 d と加熱加圧体 4 e との間で挟むことで布帛 3 を加圧しつつ加熱することができる。熱処理装置 4 としては、ホットプレス機、アイロン、ヒートプレス機などを用いることができる。

【0 0 2 2】

加熱加圧体 4 e は、直方体形状を有し、筐体 4 a 内で上下動可能に設置されている。加熱加圧体 4 e の下面 4 g は、搬送台 4 d の上面 4 f の面積とほぼ同等の面積を有し、加熱加圧体 4 e 内のヒータを作動させることで昇温する。従って、下面 4 g を搬送台 4 d の上面 4 f に向けて押し付けることで、刺繍付き布帛 3 の

刺繍領域 11 をムラなく加熱しつつ加圧することができる。

【0023】

搬送台 4 d に載置された刺繍付き布帛 3 は、コンベヤ 4 c によって開口部 4 b 1 を介して筐体 4 a 内に搬入されてくる。刺繍付き布帛 3 が加熱加圧体 4 e の下面 4 g と対向する位置まで搬送されてくると、搬送台 4 d を搬送するコンベヤ 4 c が一時停止する。そして、加熱加圧体 4 e が、その下面 4 g と搬送台 4 d の上面 4 f（刺繍付き布帛 3 が載置されている面）との間で刺繍付き布帛 3 を挟み込む位置まで下方に移動し、刺繍付き布帛 3 を加圧しつつ加熱する。熱処理が終了すると、加熱加圧体 4 e が元の位置まで上昇する。このようにして熱処理された刺繍付き布帛 3 は、コンベヤ 4 c によって開口部 4 b 2 を介して外部に搬出される。なお、熱処理装置 4 としては、布帛 3 の表面を加圧しつつ加熱することができるものであれば、上述したようなもの以外であっても使用可能である。

【0024】

ここで、本実施の形態の布帛処理方法による刺繍領域 11 の状態変化について説明する。図 2 は、本実施の形態の布帛処理方法において刺繍付き布帛の熱処理工程による状態変化を示しており、(a) は熱処理前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びその a 2 - a 2 線での断面図、(b) は熱処理後の刺繍領域の模式的平面図及びその b 2 - b 2 線での断面図である。

【0025】

熱処理前の刺繍領域 11 においては、図 2 (a) 左図に示すように、布帛 10 に対して上糸 12 同士が重ならないように刺繍糸が規則正しく刺繍されている。そして、図 2 (a) 右図に示すように、布帛 10 の上方から下方に通された上糸 12 が抜けないように下糸 12 a が通されている。こうして布帛 10 の厚み方向に上糸 12 と下糸 12 a とが布帛 10 の表面から出っ張った状態となっている。また、上糸 12 の断面は略円形を有しているため、布帛 10 の上方から下方に通された上糸 12 の布帛上面 10 a 上の両端部は、略半円形状を有している。なお、刺繍糸である上糸 12 と下糸 12 a は、同じ材質のフィラメントで構成されていなくてもよい。例えば、上糸 12 としては熱可塑性のものをを用いる必要があるが、下糸 12 a は熱可塑性であっても非熱可塑性であってもよい。

【0026】

一方、熱処理後の刺繍領域11においては、上糸12が加熱加圧体4eによって加熱されつつ押圧されたため、図2(b)右図に示すように、上糸12の断面形状が鎖線で示す加圧加熱前の状態から実線で示す加圧加熱後の状態に変化している。つまり、上糸12の厚みが減少して布帛10からの出っ張りが小さくなっている。また、加熱加圧体4eで上糸12が加熱されることで、上糸12の各フィラメントの表面が溶解してフィラメント同士が密着して上糸12の撚りによる表面の凹凸が少なくなっている。そして、図2(a)左図に示すように予め上糸12同士に隙間13を持たせて刺繍領域11が形成されているため、熱処理工程により上糸12の厚みが減少すると共に上糸12が厚み方向と直交する方向(布帛面方向)に広がり、上糸12の平面形状が角張ったものとなっている。そのため、図2(b)左図に示すように、隙間13が完全に埋められている。

【0027】

なお、刺繍工程で隙間なく上糸12同士を配列させると、熱処理工程で加圧しつつ加熱された際に上糸12の厚みを所定の厚みまで減少させにくくなると共に、上糸12の布帛面方向への広がりによって、刺繍領域11の輪郭が崩れてしまう可能性がある。しかしながら、上糸12の厚みを大幅に減少させないのであれば、刺繍工程で隙間なく上糸12同士を配列するように刺繍領域11を布帛10に施してもよい。

【0028】

図2(a)に描かれたような形状から図2(b)に描かれたような形状への刺繍糸の変化は上述のように不可逆変化であって、熱処理後に刺繍糸が常温に戻ったときも図2(b)に描かれたような形状が維持される。

【0029】

このように、熱処理工程において上糸12を加熱しつつ加圧することで、上糸12の厚みが減少し且つその平面形状が変化するため、従来の刺繍では得られない風合いを有する刺繍領域11を持つ布帛が得られる。例えば、白地の布帛に白色の刺繍糸で刺繍を形成した際に、従来の刺繍は刺繍糸の撚りや出っ張りがそのままなので、刺繍糸の撚りによる凹凸に光が反射してその存在感を表しつつ刺繍

の引っ張りによって影が発生し一目見て刺繍の風合いを感じ取ることができるが、本実施の形態のように刺繍糸の上糸 12 の厚みを減少させ平面形状を変化させ且つ上糸 12 の撚りによる凹凸をなくすと、刺繍領域 11 の引っ張りが少なくなりその影が発生しにくい。従って、一見して刺繍領域 11 の存在が判りにくくなり、単なる白地の布帛と判断されるものの、特定角度から見ると刺繍領域 11 の全体で光が反射して刺繍領域 11 が浮き出すようにその存在感を表す、隠し絵の効果をもつ風合いの布帛を得ることができる。このように、本実施の形態によって布帛を処理すると、布帛 3 の商品価値が向上する。

【0030】

(第 2 の実施の形態)

次に、本発明の第 2 の実施の形態に係る布帛処理方法について、図 3 及び図 4 に基づいて以下に説明する。

【0031】

図 3 は、本実施の形態に係る布帛処理方法の一連の工程を示す説明図である。本実施の形態に係る布帛処理方法は、画像形成工程において刺繍される画像データである刺繍画像データと印刷される印刷画像データとを分けて作成するほか、第 1 の実施の形態の刺繍工程と熱処理工程との間に印刷工程をさらに行うようにしたものである。つまり、本実施の形態に係る布帛処理方法は、図 3 (a) に示す画像形成工程と、図 3 (c) に描かれたような刺繍付き布帛 3 を得るための図 3 (b) に示す刺繍工程と、図 3 (d) に示す印刷工程と、図 3 (e) に示す熱処理工程とを有している。なお、ここでは、主に印刷工程についての説明を行い、その他の工程についての説明を省略する。

【0032】

図 3 (d) に示す印刷工程では、画像形成工程で得られた印刷画像データに基づいて、インクジェットプリンタ 5 からインクを吐出して、刺繍工程で得られた刺繍付き布帛 3 の印刷領域 5 a 内に画像を印刷する。インクとしては、糊成分を含む水溶性のものをを用いる。印刷領域 5 a は、刺繍領域 11 と同じか刺繍領域 11 を少なくとも一部含む領域となるように予め画像形成工程で設定されている。

【0033】

本実施の形態において、インクジェットプリンタ 5 としては、圧電素子に電気信号を加えて変形させインク室の体積変化を励起してインク粒子を吐出せしめるピエゾ方式等のオンデマンドタイプ（必要時吐出）のインクジェット方式が用いられる。インクジェットプリンタ 5 とコンピュータ 1 との間は接続ケーブルなどで接続されており、コンピュータ 1 内に取り込まれた画像データもしくは作成された印刷画像データに基づいてコンピュータ 1 から印刷信号が接続ケーブルを介してインクジェットプリンタ 5 に送られる。

【0034】

印刷工程において刺繍付き布帛 3 に印刷が施された後、第 1 の実施の形態と同様に熱処理工程で布帛が熱処理される。これにより、印刷工程で布帛 3 に付着したインクが乾燥し、布帛 10 に定着する。

【0035】

ここで、本実施の形態の布帛処理方法による刺繍領域 11 の状態変化について説明する。図 4 は、本実施の形態の布帛処理方法において刺繍付き布帛の熱処理工程による状態変化を示しており、（a）は印刷前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びその a4 - a4 線での断面図、（b）は印刷後熱処理前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びその b4 - b4 線での断面図、（c）は熱処理後の刺繍領域の模式的平面図及びその c4 - c4 線での断面図である。

【0036】

印刷前の刺繍領域 11 には、図 4（a）左図及び右図に示すように、図 2（a）左図及び右図と同様の形態で上糸 12 及び下糸 12a が刺繍されている。

【0037】

そして、刺繍領域 11 に印刷が施されると、図 4（b）左図及び右図に示すように、印刷領域 5a 内の上糸 12 及び布帛 10 の表面にインクジェットプリンタ 5 から吐出されたインク 14 が付着する。

【0038】

そして、刺繍領域 11 に熱処理が施されると、上糸 12 が加熱加圧体 4e によって加熱されつつ押圧されたため、図 4（c）右図に示すように、上糸 12 の断

面形状が鎖線で示す加圧加熱前の状態から実線で示す加圧加熱後の状態に変化する。つまり、上糸 12 の厚みが減少して布帛 10 からの出っ張りが小さくなる。また、加熱加圧体 4 e で上糸 12 が加熱されることで、インク 14 が乾燥してインク 14 に含まれる糊成分が硬化して上糸 12 に定着し、さらに、上糸 12 の各フィラメントの表面が溶解してフィラメント同士が密着して上糸 12 の撚りによる表面の凹凸が少なくなる。そして、図 4 (a) 左図に示すように予め上糸 12 同士に隙間 13 を持たせて刺繍領域 11 が形成されているため、熱処理工程により上糸 12 の厚みが減少すると共に上糸 12 が厚み方向と直交する方向（布帛面方向）に広がり、上糸 12 の平面形状が角張ったものとなる。そのため、図 4 (c) 左図に示すように、隙間 13 が完全に埋められる。

【0039】

このようにして得られた布帛 3 は、一見、単に布帛 10 にインク 14 で画像が印刷されているだけのように感じさせるが、インク 14 に覆われた上糸 12 の厚みが減少していることで、特定の角度から見たときにインク 14 に覆われた刺繍領域 11 の全面で光が反射して刺繍領域 11 が浮き出すようにその存在感を表す、隠し絵の効果をもつ風合いの布帛となる。特に、本実施の形態では、インクによる印刷と刺繍糸による刺繍とを重ね合わせることで、第 1 の実施の形態によっては得られない風合いを得ることができる。

【0040】

また、刺繍工程と熱処理工程との間に印刷工程を行うようにしているために、熱処理工程においてインク 14 を布帛 10 及び刺繍領域 11 に定着させることができるので、インク 14 を布帛 10 に定着させるための熱処理を熱処理工程とは別に行う必要がないという利益が得られる。また、インクの水分により刺繍糸の表面の変化が加速されるという効果も得ることができる。

【0041】

（第 3 の実施の形態）

次に、本発明の第 3 の実施の形態に係る布帛処理方法を、図 1 及び図 5 に基づいて以下に説明する。

【0042】

本実施の形態に係る布帛処理方法は、第1の実施の形態と同様、図1(a)に示す画像形成工程と、図1(c)に描かれたような刺繍付き布帛3を得るための図1(b)に示す刺繍工程と、図1(d)に示す熱処理工程とを有しており、熱処理工程を加圧なしで行うものであって、第1の実施の形態において熱処理工程を加圧なしという条件で行うものに相当する。従って、画像形成工程及び刺繍工程についての説明を省略する。

【0043】

本実施の形態において、熱処理工程は、前述した熱処理装置4を用いて行われる。ただし、刺繍付き布帛3を熱処理する際に、加熱加圧体4eを下方に移動させない。そのため、搬送台4dに載置した刺繍付き布帛3を熱処理装置4内に搬送した後、加熱加圧体4e内のヒータを用いて温度180℃、大気圧という条件で30秒間、刺繍付き布帛3を加熱する。つまり、前述した加熱加圧体4eによる加圧を行わずに布帛3を加熱する。

【0044】

ここで、本実施の形態の布帛処理方法による刺繍領域11の状態変化について説明する。図5は、本実施の形態の布帛処理方法において刺繍付き布帛の熱処理工程による状態変化を示しており、(a)は熱処理前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びそのa5-a5線での断面図、(b)は熱処理後の刺繍領域の模式的平面図及びそのb5-b5線での断面図である。

【0045】

印刷前の刺繍領域11には、図5(a)左図及び右図に示すように、図2(a)左図及び右図と同様の形態で上糸12及び下糸12aが刺繍されている。

【0046】

そして、刺繍領域11に熱処理が施されると、上糸12が加熱加圧体4eによって加熱されたため、図5(b)右図に示すように、上糸12の断面形状が鎖線で示す加熱前の状態から実線で示す加熱後の状態に変化する。つまり、上糸12の厚みが減少して布帛10からの出っ張りがやや小さくなる。また、加熱加圧体4eで上糸12が加熱されることで、上糸12の各フィラメントの表面が溶解してフィラメント同士が密着して上糸12の撚りによる表面の凹凸が少なくなる。

そして、図 5 (a) 左図に示すように予め上糸 12 同士に隙間 13 を持たせて刺繍領域 11 が形成されているため、熱処理工程により上糸 12 の厚みが減少すると共に上糸 12 が厚み方向と直交する方向（布帛面方向）に広がり、上糸 12 の平面形状がやや角張ったものとなる。そのため、図 5 (b) 左図に示すように、隙間 13 がほとんど埋められる。

【0047】

このように、熱処理工程において上糸 12 を加熱することで、上糸 12 の厚みがやや減少し且つその平面形状が変化するため、従来の刺繍では得られない風合いを有する刺繍領域 11 を持つ布帛 3 が得られる。本実施の形態によって得られた布帛 3 の刺繍領域 11 は、熱処理工程において加圧が施されていない分、第 1 の実施の形態によって得られた布帛 3 の刺繍領域 11 とは風合いが異なるものとなる。従って、第 1 の実施の形態とは異なる商品価値を有する布帛を得ることができる。

【0048】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明は上述の各実施の形態に限られるものではなく、特許請求の範囲に記載した限りにおいてさまざまな変更が可能なものである。例えば、第 2 の実施の形態において、印刷された刺繍付き布帛 3 を熱処理工程において加圧を行わずに加熱してもよい。このようにした場合、刺繍付き布帛 3 の刺繍領域 11 に印刷される画像に立体感を付加することができるため、第 2 の実施の形態とは異なる商品価値を有する布帛を得ることができる。

【0049】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、刺繍糸の光沢感が少なくなるなど、単に刺繍糸が刺繍されただけのものとは異なる風合いを有する部分を持つ布帛が得られ、布帛の商品価値が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態に係る布帛処理方法の一連の工程を示す説明図であ

る。

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態に係る布帛処理方法において刺繍付き布帛の熱処理工程による状態変化を示す図であって、(a) は熱処理前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びその a 2 - a 2 線での断面図を、(b) は熱処理後の刺繍領域の模式的平面図及びその b 2 - b 2 線での断面図である。

【図 3】

本発明の第 2 の実施の形態に係る布帛処理方法の一連の工程を示す説明図である。

【図 4】

本発明の第 2 の実施の形態に係る布帛処理方法において刺繍付き布帛の熱処理工程による状態変化を示す図であって、(a) は印刷前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びその a 4 - a 4 線での断面図、(b) は印刷後熱処理前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びその b 4 - b 4 線での断面図、(c) は熱処理後の刺繍領域の模式的平面図及びその c 4 - c 4 線での断面図である。

【図 5】

本発明の第 3 の実施の形態に係る布帛処理方法において刺繍付き布帛の熱処理工程による状態変化を示す図であって、(a) は熱処理前における刺繍付き布帛の刺繍領域の模式的平面図及びその a 5 - a 5 線での断面図、(b) は熱処理後の刺繍領域の模式的平面図及びその b 5 - b 5 線での断面図である。

【符号の説明】

- 1 コンピュータ
- 2 刺繍機
- 3 布帛 (刺繍付き布帛)
- 4 熱処理装置
- 5 インクジェットプリンタ
- 5 a 印刷領域
- 10 布帛

1 1 刺繍領域

1 2 上糸（刺繍糸）

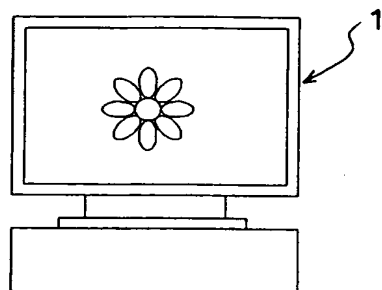
1 4 インク

【書類名】 図面

【図 1】

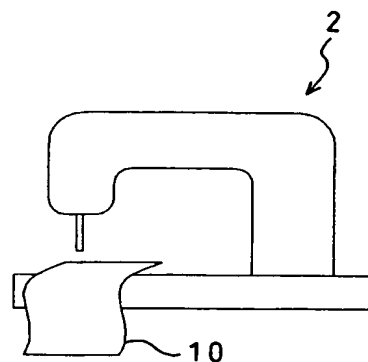
(a)

画像形成工程

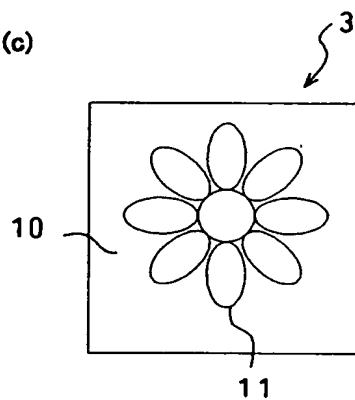


(b)

刺繍工程

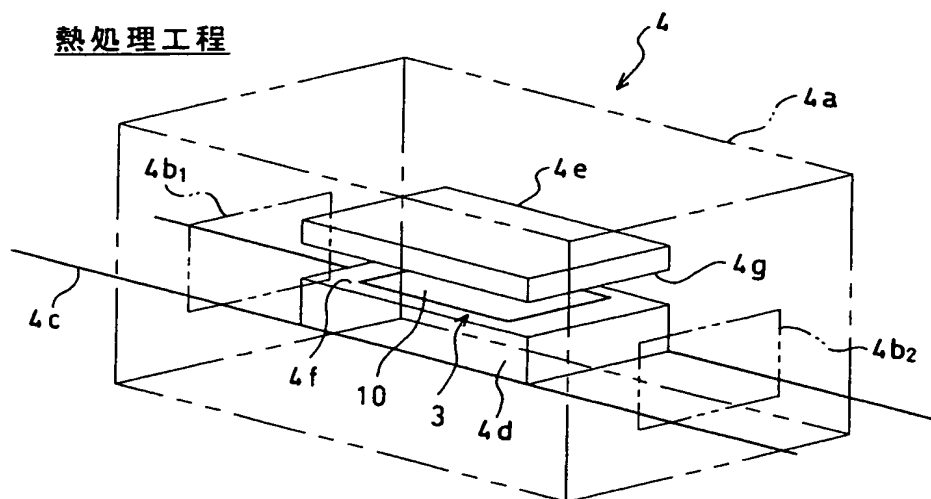


(c)

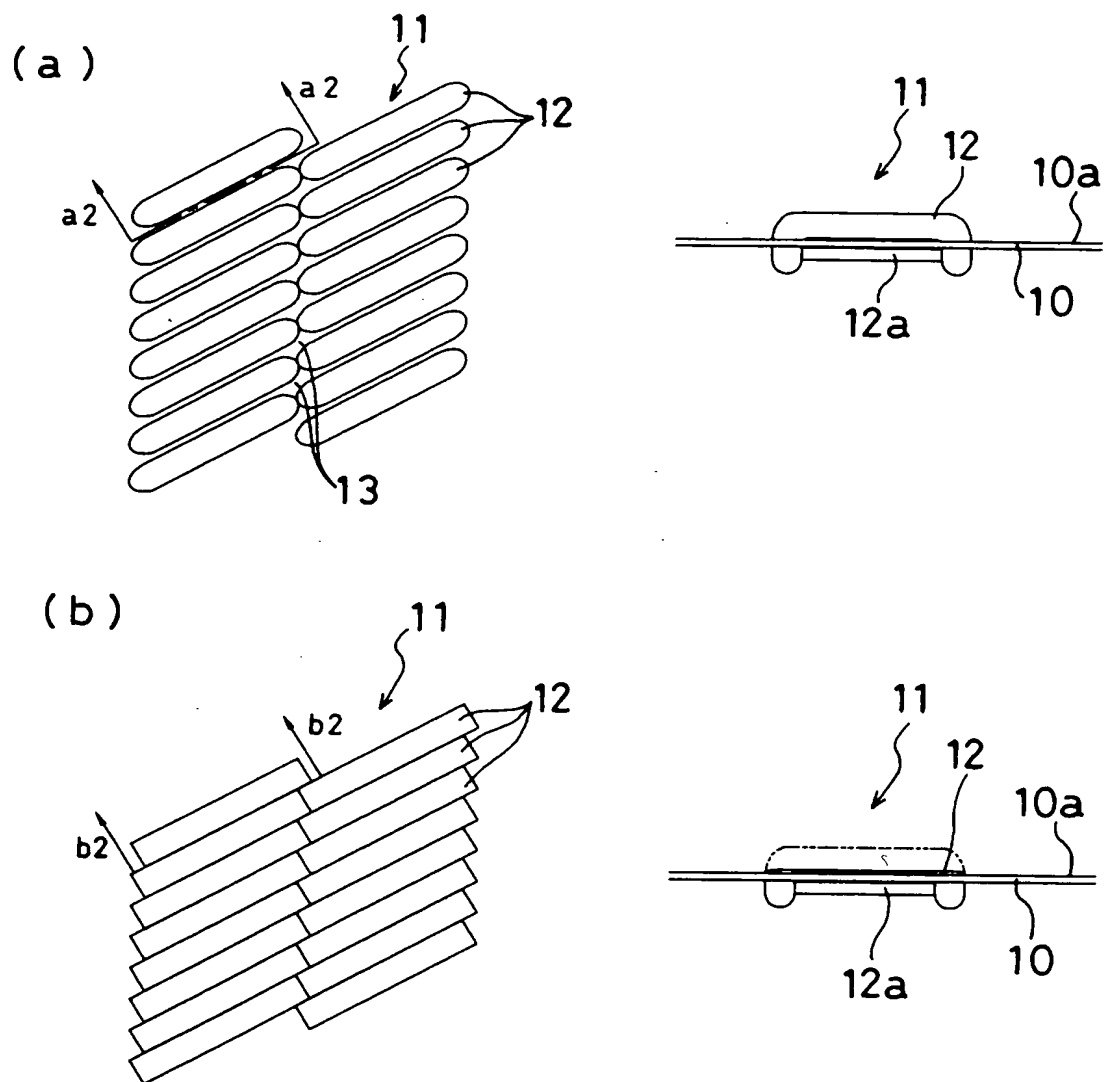


(d)

熱処理工程



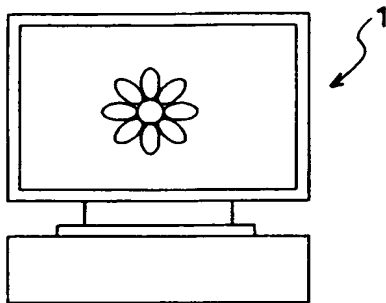
【図 2】



【図 3】

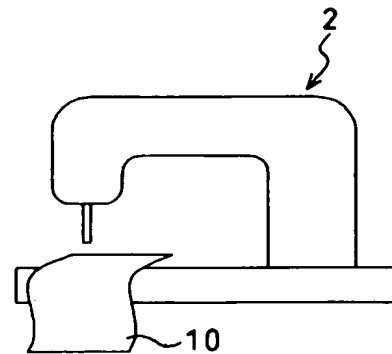
(a)

画像形成工程



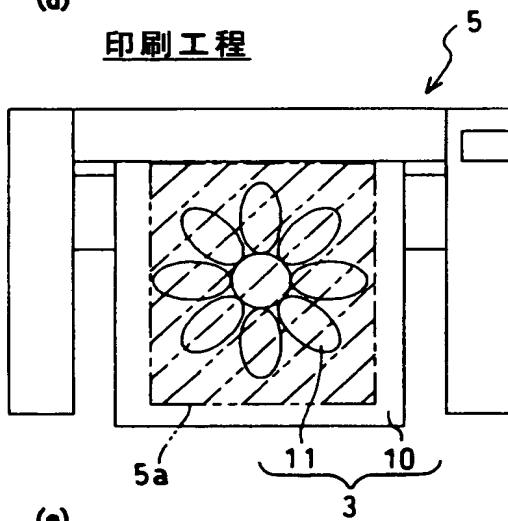
(b)

刺繍工程

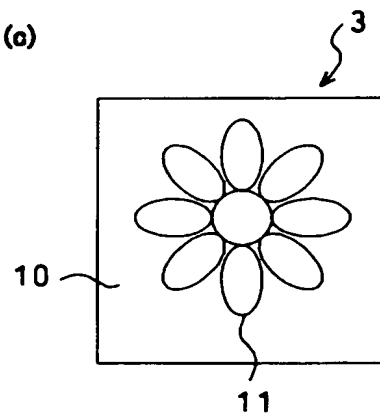


(d)

印刷工程

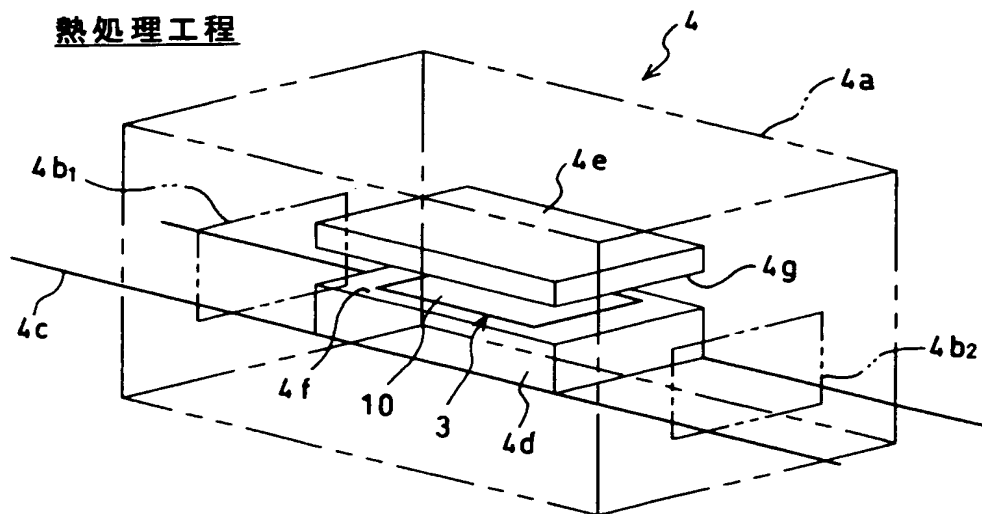


(c)

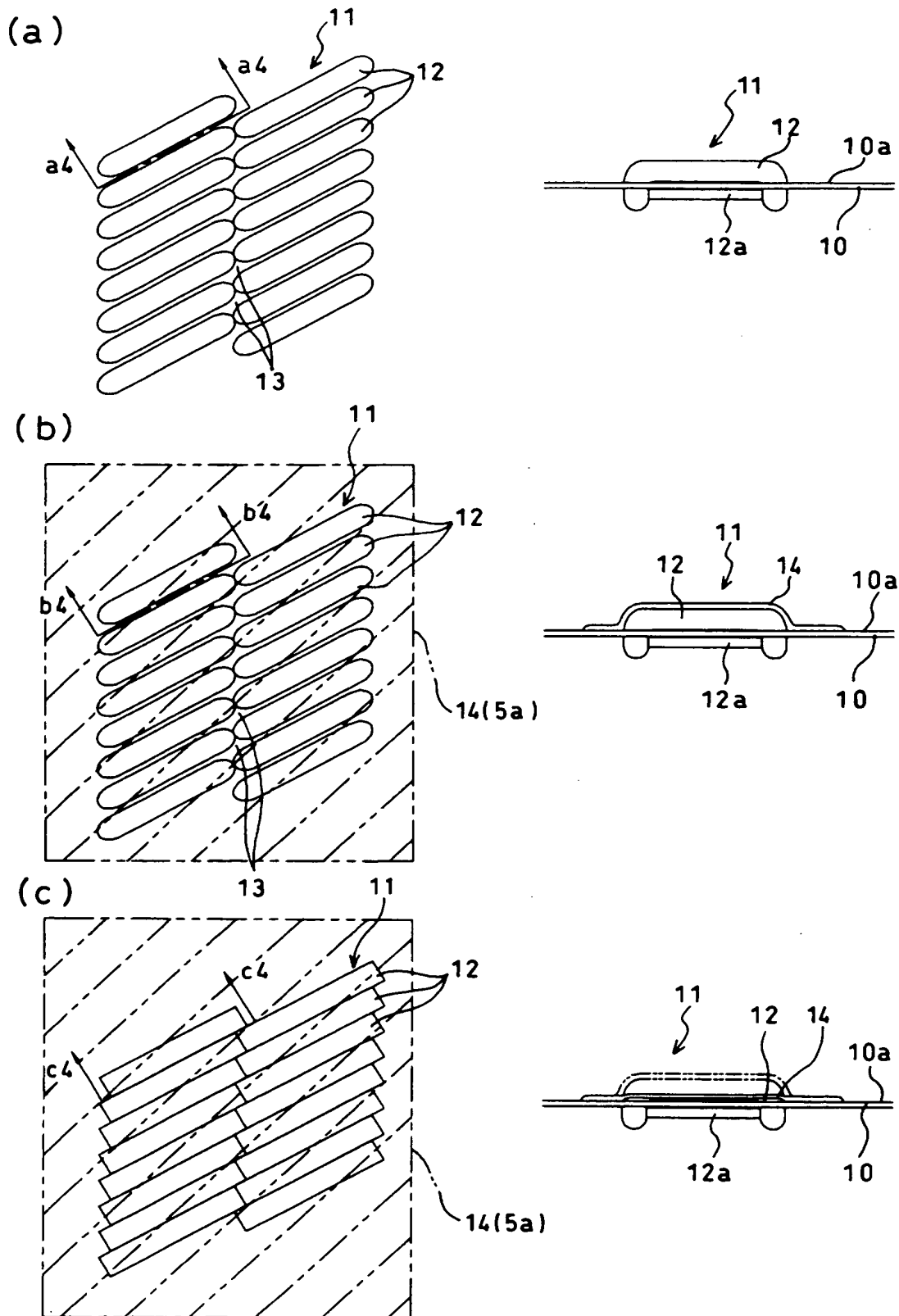


(e)

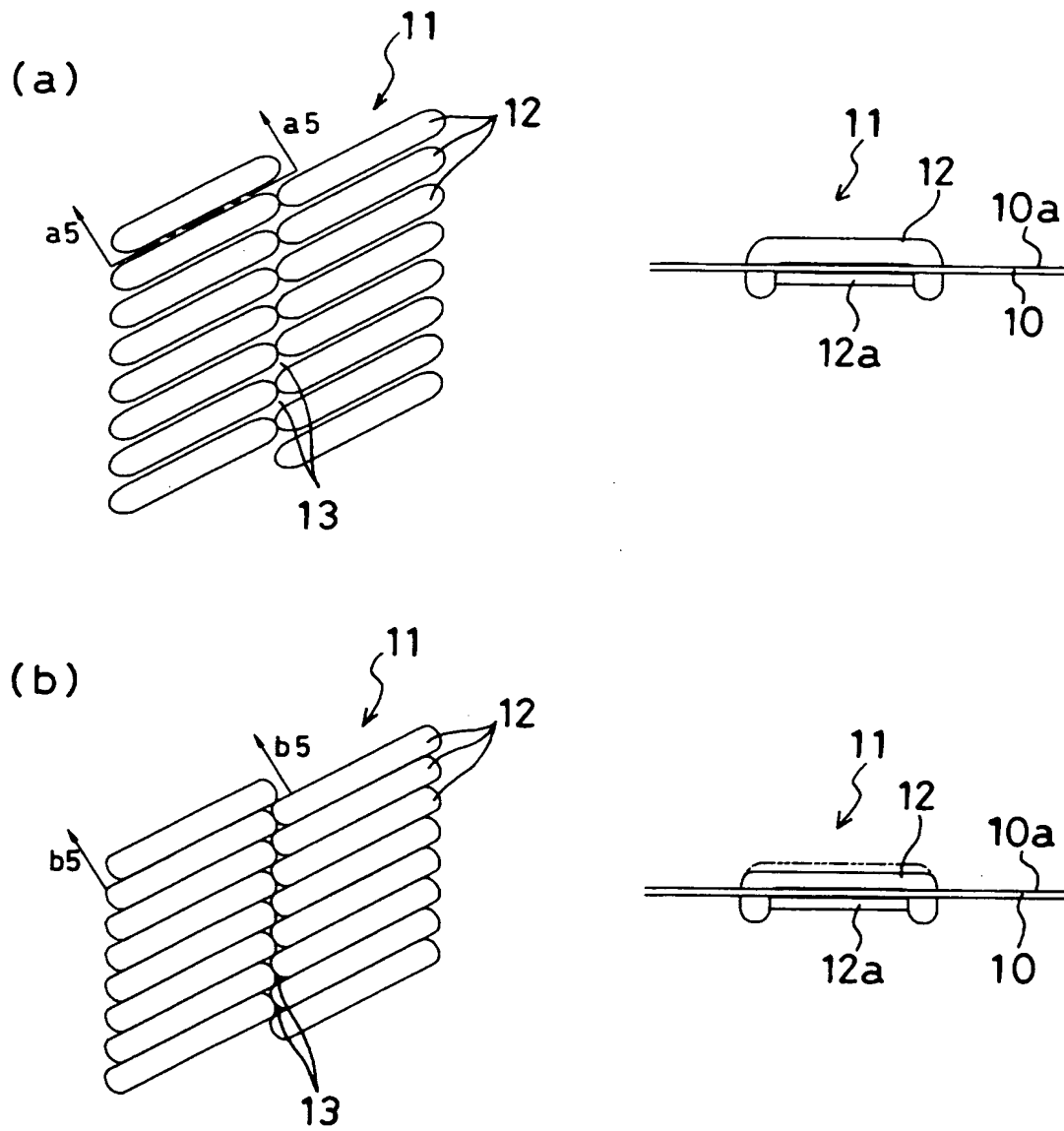
熱処理工程



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 布帛の表面の風合いを変えることにより布帛の商品価値を向上させる

。

【解決手段】 布帛 1 0 に刺繍糸 1 2、1 2 a で刺繍された刺繍領域 1 1 を設け、それを不可逆変化が起こるように加圧しつつ加熱する。すると、常温に戻ってからの光沢感等の風合いが加熱前と異なる布帛 1 0 が得られる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 5 7 5 5 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社